

PARKOVISKÁ V LOKALITE T. TEKELA

SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT

p.č. 5671/305 ulica T. Tekela, Trnava, okr. Trnava

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Navrhovateľ / objednávateľ PD: Mesto Trnava, Hlavná č. 1, 917 71 TRNAVA

Názov stavby: PARKOVISKÁ V LOKALITE T. TEKELA

Miesto stavby: p.č. 5671/305 ulica T. Tekela, Trnava, okr. Trnava

HIP a autori: Ing. Jozef Ďurko, Ing. arch. Luboš Vagala
Ateliér DV, s.r.o., Hornopotočná 20, 917 01 Trnava

Časť PD: SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT

Spracovateľ časti PD: AWE ATELIER s.r.o., 8.mája 909/19, 927 01 Šaľa

Zodpovedný projektant: Ing. Dávid Grega, autorizovaný krajinný architekt, 0074 KA

Projektant: Ing. Zuzana Isteníková, autorizovaný krajinný architekt, 0073 KA
Ing. Dávid Grega, autorizovaný krajinný architekt, 0074 KA

Stupeň PD: UR (územné rozhodnutie)

Dátum: 03/2025

Paré č.:

OBSAH

OBSAH DOKUMENTÁCIE	12
IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	12
POZNÁMKA – NÁVRH MATERIÁLOV, KONŠTRUKCIÍ A TECHNOLOGIÍ.....	13
ÚVOD, ZÁKLADNÉ ÚDAJE, VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA	13
PODKLADOVÉ MATERIÁLY PRE SPRACOVANIE PD	13
METODIKA DENDROLOGICKÉHO PRIESKUMU	13
TAXONOMICKÉ A DENDROMETRICKÉ ÚDAJE	13
KVALITATÍVNE PARAMETRE HODNOTENÝCH DREVÍN	14
PRÁVNÝ RÁMEC SPOLOČENSKÁ HODNOTA DREVÍN	14
§ 42 SPOLOČENSKÁ HODNOTA DREVÍN	14
OCHRANA DREVÍN	15
OCHRANA DREVÍN - PRÁVNE PREDPISY	15
OCHRANA DREVÍN - TECHNICKÉ NORMY, ÚČELOVÉ PUBLIKÁCIE/ METODICKÉ PRÍRUČKY	16
VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIA MESTA TRNAVA	16
DENDROLOGICKÝ PRIESKUM – INVENTARIZÁCIA DREVÍN	17
DRUHOVÉ ZASTÚPENIE DREVÍN	17
DRUHOVÉ ZLOŽENIE	17
SADOVNÍCKA HODNOTA	17
POŠKODENIE DREVÍN	17
RELATÍVNE DOSIAHNUTEĽNÝ VEK DREVÍN	17
DENDROLOGICKÝ PRIESKUM - INVENTARIZÁCIA DREVÍN - CELKOVÉ HODNOTENIE	18
EXISTUJÚCA VEGETÁCIA - NÁVRH OPATRENÍ	18
PRESADBA STROMOV NA VHODNEJŠIU LOKALITU	18
OŠETRENIE A POSÚDENIE STROMOV CERTIFIKOVANÝM ARBORISTOM	20
ASANÁCIA – ODSTRÁNENIE STROMOV	20
NÁVRH - SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT	21
NAVRHOVANÝ RASTLINNÝ SORTIMENT	21
NAVRHOVANÉ TRÁVNIKY	22
VÝKAZ VÝMER NÁVRHU - SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT	23
PREDPISY A NORMY	23
ÚDRŽBA A STAROSTLIVOSŤ	23
STAROSTLIVOSŤ - STROMY	23
STAROSTLIVOSŤ O VÝSADBOVÉ PLOCHY	24
STAROSTLIVOSŤ – TRÁVNIK	24

OBSAH DOKUMENTÁCIE

- sprievodná správa
- výkres č. 1 - PARKOVISKO - LOKALITA TEODORA TEKELA 16 - DENDROLOGICKÝ PRIESKUM, ANALÝZA, NÁVRH OPATRENÍ
- výkres č. 2 - PARKOVISKO - LOKALITA TEODORA TEKELA 16 - KONCEPT NÁVRHU - ZELEŇ
- tabuľková časť - tabuľka č. 1 - inventarizačná tabuľka

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Navrhovateľ / objednávatel' PD: Mesto Trnava, Hlavná č. 1, 917 71 TRNAVA

Názov stavby: PARKOVISKÁ V LOKALITE T. TEKELA

Miesto stavby: p.č. 5671/305 ulica T. Tekela, Trnava, okr. Trnava

HIP a autori: Ing. Jozef Ďurko, Ing. arch. Luboš Vagala

Ateliér DV, s.r.o., Hornopotočná 20, 917 01 Trnava

Časť PD: SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT

Spracovateľ časti PD: AWE ATELIER s.r.o., 8.mája 909/19, 927 01 Šaľa

Zodpovedný projektant: Ing. Dávid Grega, autorizovaný krajinný architekt, 0074 KA
Projektant: Ing. Zuzana Isteníková, autorizovaný krajinný architekt, 0073 KA
Ing. Dávid Grega, autorizovaný krajinný architekt, 0074 KA
Stupeň PD: UR (územné rozhodnutie)
Dátum: 03/2025

POZNÁMKA – NÁVRH MATERIÁLOV, KONŠTRUKCIÍ A TECHNOLOGIÍ

Všetky navrhnuté prvky, materiály, konštrukcie a technológie v PD sú navrhnuté ako referenčné a je možné ich nahradiť ekvivalentom. Zámeny jednotlivých materiálov a výrobkov sú možné len v prípade rovnakých technických parametrov, pri zachovaní resp. zvýšení kvality technického a architektonického riešenia, zachovaní záručných podmienok, bez nároku na zvýšenie ceny.

ÚVOD, ZÁKLADNÉ ÚDAJE, VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Súčasťou predkladanej PD je dendrologický prieskum – inventarizácia drevín v riešenom území a návrh sadových úprav – krajinnno-architektonický projekt v súlade s novo-navrhovaným stavebno-architektonickým riešením parkovísk. Riešené územie sa nachádza v meste Trnava, na sídlisku Družba, na ulici T. Tekela. Plocha je pravidelného tvaru, po okrajoch sa v súčasnosti nachádzajú parkovacie státa a spevnené plochy (komunikácie, chodníky). Vo vnútornej časti plochy sa nachádzajú stromy rôzneho druhového zloženia a trávnik.

PODKLADOVÉ MATERIÁLY PRE SPRACOVANIE PD

- situácia vo formáte dwg: 'TMM-T_Tekela_16_20-01-2025.dwg' - Polohopis, výškopis a nadzemné inž.siete vykazujú stav k 15.6.2008 - Aktualizácia mapy z odovzdaných porealizačných zameraní 29.12.2023 - Vytlačil: Mesto Trnava - Mestský úrad v Trnave, odbor územného rozvoja a koncepcií, 20.1.2025
- podkladová situácia návrhu dopravného riešenia vo formáte dwg: 'Parkoviská03-25.dwg' poskytnutá HIP projektu: Ing. Jozef Ďurko, Ing. arch. Ľuboš Vagala
- Mapový klient ZBGIS® - téma Kataster nehnuteľností - parcely C, parcely E, listy vlastníctva, 4/2024, vlastníci, fyzické a právnické osoby, LPIS, voľne dostupný na: <https://zbgis.skgeodesy.sk/>
- Zákon č. 543/2002 Z. z. - Zákon o ochrane prírody a krajiny
- Zákon č. 202/2024 Z. z. - Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 170/2021 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Príloha č. 36 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. - ZOZNAM DREVÍN A ICH SPOLOČENSKÁ HODNOTA
- Príloha č. 38 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. - PRIRÁŽKOVÝ INDEX DREVÍN
- PAGANOVÁ, Viera, Anna DANÁKOVÁ, Tomáš FRAŇO, et al. Arboristický štandard. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2018, 2., Ochrana drevín pri stavebnej činnosti. ISBN 978-80-552-1897-7.
- PAGANOVÁ, Viera, Tomáš FRAŇO, Zuzana HUDEKOVÁ, et al. Arboristický štandard. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2020, 4., Výsadba stromov a krov. ISBN 978-80-552-2143-4.
- VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIA MESTA TRNAVA - VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE č. 289 O verejnej zeleni a VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE č. 427 ktorým sa mení a dopĺňa VZN č. 289 o verejnej zeleni
- miestna obhliadka / terénny prieskum / dendrologický prieskum vykonaný spracovateľmi predkladanej PD, 1/2025
- Nguyen, Jakub. Přesazování vzrostlých stromů. 2017. MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, diplomová práce, voľne dostupná na <https://is.mendelu.cz/zp/index.pl?podrobnosti=87206>

METODIKA DENDROLOGICKÉHO PRIESKUMU

Taxonomické a dendrometrické hodnotenie existujúcej vegetácie v riešenom území (drevín - stromov, krov) bolo vykonané v súlade s Arboristickým štandardom č. 3 Hodnotenie stavu stromov a s metodikou podľa profesora Machovca.

TAXONOMICKÉ A DENDROMETRICKÉ ÚDAJE

Určovanie taxónu hodnotených drevín (stromov, krov)

V tabuľkovej časti je uvedený vedecký názov dreviny zložený z rodového mena a druhového mena (v tabuľkovej časti stĺpec 2).

Obvod kmeňa (pri hodnotených stromoch)

Obvod kmeňa (v tabuľkovej časti stĺpec 4) bol meraný primeraným vybavením – obvodovým pásmom. Obvodové pásmo bolo v kontakte s kmeňom po celom obvode, bolo priložené kolmo na os kmeňa – boli vykonané 3 kontrolné merania. V prípade, ak bol strom rozkonárený nižšie ako 1,3 m od povrchu pôdy, obvod kmeňa sa zisťoval pod rozkonárením v mieste, kde snímaný parameter nebol významným spôsobom ovplyvnený koreňovými nábehmi, alebo nábehmi konárov. V tabuľkovej časti - stĺpci 3 – je uvedená výška, v ktorej bol obvod zmeraný, prípadne skratka PZ, kedy bol obvod zmeraný pri zemi.

Výška, šírka koruny (stromov, krov)

Výška a šírka drevín (stromov / krov) a priemer korún drevín bol meraný 2-krát opakovaným kvalifikovaným odhadom zo vzdialenosti väčšej ako výška dreviny v 2 rôznych polohách od dreviny (v tabuľkovej časti stĺpec 6 a stĺpec 7).

KVALITATÍVNE PARAMETRE hodnotených drevín

Sadovnícka hodnota (stromov, krov)

Sadovnícka hodnota bola určená v zmysle metodiky prof. Machovca (v tabuľkovej časti stĺpec 8). Toto kritérium zhrňuje integrujúcim spôsobom prakticky všetky kvality dreviny, ktoré nie je možné vyjadriť nameranými hodnotami. Ide o zadefinovanie kvality dreviny podľa stupňa jej účinnosti ako účelovej a funkčnej zložky prírodnej časti životného prostredia (Podľa tejto metodiky sa dreviny rozdeľujú do 5-tich klasifikačných tried:

- hodnota 5 najhodnotnejšie dreviny (I. klasifikačná trieda)
- hodnota 4 veľmi hodnotné dreviny (II. klasifikačná trieda)
- hodnota 3 dreviny priemernej hodnoty (III. klasifikačná trieda)
- hodnota 2 dreviny podpriemernej hodnoty (IV. klasifikačná trieda)
- hodnota 1 dreviny nevyhovujúce (V. klasifikačná trieda)

Všetky zaznamenané taxonomické, dendrometrické a kvalitatívne parametre a údaje k hodnoteným drevinám vrátane výpočtu spoločenskej hodnoty drevín – viď tabuľková časť – tabuľka č.1 - inventarizačná tabuľka.

Celkom bolo počas terénneho prieskumu – inventarizácie drevín – vyhodnotených na riešenom území **spolu 25 ks drevín** - stromov (vo výkresovej časti značené ako '1' až '25').

Právny rámec SPOLOČENSKÁ HODNOTA DREVÍN

Zaznamenané taxonomické a dendrometrické údaje následne slúžili na výpočet spoločenskej hodnoty drevín. Výpočet spoločnej hodnoty bol vypočítaný v súlade s § 42 SPOLOČENSKÁ HODNOTA DREVÍN vyhlášky č. 170/2021 Z. z. - Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

§ 42 Spoločenská hodnota drevín

(1) Spoločenská hodnota drevín je uvedená podľa druhu drevín a ich veľkosti v prílohe č. 36 (*Príloha č. 36 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. ZOZNAM DREVÍN A ICH SPOLOČENSKÁ HODNOTA*). Spoločenská hodnota nižších taxonomických jednotiek druhov drevín je uvedená druhovým menom dreviny, od ktorej nižšia taxonomická jednotka pochádza. Ak taxonomické znaky neumožňujú zatriedenie konkrétneho jedinca k druhu podľa prílohy č. 36, použije sa jeho zatriedenie podľa príbuzného druhu.

(2) Veľkosť stromov sa zisťuje meraním obvodu kmeňa vo výške 130 cm nad zemou alebo meraním ich výšky, ak obvod kmeňa nepresahuje 10 cm. Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako 130 cm nad zemou, sa meria obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením. Ak rozkonárenie nie je jednoznačne určiteľné a meranie obvodu kmeňa z uvedeného dôvodu nie je možné uskutočniť, meria sa každý kmeň samostatne.

(4) Veľkosť krov a krovitých porastov sa zisťuje meraním plošného priemetu vymedzeného jednotlivou alebo spoločnou korunou a meraním výšky krov. Pri zoskupení krovín rovnakého druhu sa vypočíta priemerná výška z nameraných hodnôt. Za ker sa považuje drevina s rozkonárenou stonkou spravidla už od bázy a za krovitý porast taká skupina krov, pri ktorej sa jednotlivé kry vzájomne korunami dotýkajú.

(8) Spoločenská hodnota drevín určená podľa odsekov 1 až 7 sa upravuje prírážkovým indexom podľa prílohy č. 38 (*Príloha č. 38 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. PRÍRÁŽKOVÝ INDEX DREVÍN*). Spoločenská hodnota drevín sa vypočíta tak, že sa spoločenská hodnota uvedená v prílohe č. 36 vynásobí súčinom prírážkových indexov uvedených v prílohe č. 38.

Príloha č. 38 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. PRÍRÁŽKOVÝ INDEX DREVÍN

V tabuľkovej časti dendrologického prieskumu sú pre potreby výpočtu spoločenskej hodnoty hodnotených drevín použité nasledovné prírážkové indexy – koeficienty, prostredníctvom ktorých je vyjadrené:

- poškodenie drevín: poškodenie do 10 % - **index 1,0,**

poškodenie od 11 % do 25 %	index 0,8,
poškodenie od 26 % do 60 %	index 0,6,
poškodenie nad 60%	index 0,4
(stĺpec č. 11 'pošk.')	

- drevina predstavuje taxón alebo taxonoid guľovitého, previsnutého alebo vertikálneho tvaru, taxón s odlišnosťou v tvare alebo farbe listov alebo kvetov, taxón pomaly rastúci a zakrslý alebo taxón vzácny z hľadiska introdukcie alebo taxonomicky alebo geograficky vzácny – **index 14**

(stĺpec č. 12 'k/d')

- relatívne dosiahnuteľný vek (podľa prílohy č. 36 k vyhláške č. 170/2021 Z. z. ZOZNAM DREVÍN A ICH SPOLOČENSKÁ HODNOTA – časť A, stĺpec C) dlhoveké dreviny - **index 1,1**, strednoveké dreviny – **index 1,0**, krátkoveké dreviny – **index 0,9** (stĺpec č. 13 'k/d')
- drevina rastie v stromoradiach, v brehových porastoch, vo vetrolamoch, v parkoch, v botanických záhradách, v arborétach, v zoologických , záhradách, v okolí priemyselných, poľnohospodárskych alebo iných hospodárskych objektov, v okolí sociálnych alebo zdravotníckych , zariadení, v cintorínoch alebo je súčasťou verejnej zelene - **index 1,3** (stĺpec č. 14 'lok.')

ochrana drevín

Pri všetkých prácach a činnostiach v budúcnosti, ktorými môže byť dotknutá zeleň, je potrebné dodržiavať a riadiť sa nasledovnými právnymi predpismi a účelovými / metodickými materiálmi:

OCHRANA DREVÍN - právne predpisy

DREVINA podľa § 2 ods. 2 písm. m) zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny je strom alebo ker vrátane jeho koreňovej sústavy rastúce jednotlivo alebo v skupinách mimo lesného pozemku.

Práva a povinnosti pri ochrane drevín upravujú ustanovenia § 47 až § 49 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Pod 'ochranou drevín' sa rozumie činnosť, ktorá je zameraná na udržanie ekologických a estetických funkcií drevín a na predchádzanie ich poškodzovania, ničenia a neodôvodneného výrubu.

Ustanovenie § 47 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov ukladá vlastníčkovi, správcovi, nájomcovi pozemku povinnosť starať sa o dreviny a to bez ohľadu na to, či ide o súkromné, štátne alebo obecné pozemky, na ktorých drevina rastie. Prvoradým cieľom ochrany drevín je ich nepretržité udržiavanie v dobrom zdravotnom stave tak, aby mohli plniť funkcie podľa svojho umiestnenia (napr. pôdo- ochranná, vodoochranná, klimatická, krajínotvorná, rekreačná, estetická funkcia).

Zákon č. 543/2002 Z. z. - Zákon o ochrane prírody a krajiny

TRETIA HLAVA - OCHRANA DREVÍN - Práva a povinnosti pri ochrane drevín

§ 47

(1) Zakazuje sa poškodzovať a ničiť dreviny.

(2) Vlastník, správca alebo nájomca pozemku, na ktorom sa nachádza drevina, je povinný sa o ňu starať, najmä ju ošetrovať a udržiavať. Pri poškodení alebo výskyte nákazy dreviny chorobami môže orgán ochrany prírody uložiť vlastníčkovi, správcovi alebo nájomcovi pozemku vykonať nevyhnutné opatrenia na jej ozdravenie alebo rozhodnúť o jej vyrúbaní.

Vyhláška č. 170/2021 Z. z. - Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

§ 22

Podrobnosti o ochrane, ošetrovaní a udržiavaní drevín, o podmienkach na vydávanie súhlasu na výrub drevín, o náležitostiach oznámenia výrubu drevín a spôsob vyznačovania výrubu drevín

(§ 47 ods. 13 zákona)

(1) Ochrana drevín je činnosť zameraná na udržanie ich ekologických a estetických funkcií a na predchádzanie ich poškodzovania, ničenia a neodôvodneného výrubu.

- (2) Poškodzovanie drevín je každé konanie, ktoré môže bezprostredne alebo následne podstatne alebo trvalo znížiť ekologické alebo estetické funkcie drevín.
- (3) Ničenie drevín je každé konanie, ktorého dôsledkom môže byť bezprostredné alebo následné odumretie drevín alebo odstránenie drevín.
- (4) Ošetrovanie drevín je činnosť zameraná na udržanie alebo zlepšenie ich zdravotného stavu alebo na zmiernenie následkov ich poškodenia. Udržiavaním drevín sa zabezpečujú podmienky na ich optimálny rozvoj. Dobrý zdravotný stav a optimálny rozvoj drevín sa zabezpečuje najmä:
- a) zabezpečením priaznivých podmienok pri výsadbe drevín vhodnou prípravou stanovišťa na výsadbu,
 - b) kyprením, prihnojovaním, odburiňovaním a zalievaním pôdy v koreňovej mise dreviny,
 - c) starostlivosťou o koreňovú misu dreviny s cieľom zabezpečiť priepustnosť pôdneho povrchu,
 - d) vytváraním vhodného vývojového priestoru pre dreviny,
 - e) odborne realizovaným a cieleným rezom dreviny,⁹⁾ ⁽⁹⁾ napríklad STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie (83 7010))
 - f) odstraňovaním odumretých častí drevín, ktoré ohrozujú ich stabilitu a okolie,
 - g) vykonávaním nevyhnutných mechanických, biologických alebo iných opatrení proti škodcom a chorobám,
 - h) ochranou drevín pred ich poškodením, najmä pri stavebnej činnosti,⁹⁾ ⁽⁹⁾ napríklad STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie (83 7010))
 - i) včasným ošetrovaním poranenia dreviny,
 - j) odborným inštalovaním stabilizačných nedeštruktívnych väzieb a viazaní koruny dreviny.

OCHRANA DREVÍN - technické normy, účelové publikácie/ metodické príručky

Okrem platnej legislatívy je ochrana drevín definovaná aj v nasledovných technických normách (slovenské technické normy prijaté Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR ako slovenským národným normalizačným orgánom do sústavy STN) a účelových publikáciách / metodických príručkách:

- STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie (83 7010)
- Arboristický štandard 2 - Ochrana drevín pri stavebnej činnosti

V technickej norme STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie sa poškodeniu drevín a prevencii pred poškodením pri stavebných činnostiach venuje časť **4 Poškodenie drevín a prevencia pred poškodením pri stavebných činnostiach**. V účelovej publikácii / metodickej príručke **Arboristický štandard 2 - Ochrana drevín pri stavebnej činnosti** sa ochranným opatreniam drevín pri stavebnej činnosti venuje menovite časť **2 Stanovenie ochranných pásiem drevín pri stavebnej činnosti** a časť **3 Ochranné opatrenia** STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie - voľne dostupný na: <https://www.sizp.sk/priroda/ochrana-prirody-a-krajiny/ochrana-drevin/starostlivost-o-dreviny-d8c7> Arboristický štandard 2 Ochrana drevín pri stavebnej činnosti - štandard „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti“ identifikuje dreviny potenciálne ovplyvnené stavebnou činnosťou, charakterizuje ochranné opatrenia a technologické postupy pri ochrane drevín, vrátane ďalších pestovateľských opatrení. Stavebnou činnosťou sa na účely tohto štandardu rozumie vykonávanie všetkých stavieb, ako aj ich odstraňovanie, vrátane súvisiacich činností. Tento metodický materiál je voľne dostupný na:

<http://www.slpk.sk/eldo/2018/dl/9788055218960/9788055218960.pdf> alebo

<https://www.sopsr.sk/web/?cl=4103>.

Všeobecne záväzné nariadenia mesta Trnava

- VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE č. 289 O verejnej zeleni
- VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE č. 427 ktorým sa mení a dopĺňa VZN č. 289 o verejnej zeleni

Účelom tohto nariadenia je vymedzenie podmienok pre udržiavanie, výsadbu a ochranu verejnej zelene na území mesta Trnava ako jednej z významných zložiek životného prostredia.

čl. 6 - Užívanie verejnej zelene a ochrana drevín, ktoré sú súčasťou verejnej zelene – odsek 6 až 11:

6. Pri prácach (napr. stavebných a iných) prebiehajúcich v blízkosti drevín je osoba vykonávajúca práce povinná zabezpečiť ochranu existujúcich drevín v dosahu prác pred mechanickým poškodením a pred pohybom koreňového systému mechanizmami a vozidlami.

7. Počas výkonu prác nesmie byť koreňový systém stromov pod korunou zaťažený výkopovou zeminou alebo stavebným materiálom. Výkopová zemina musí byť ukladaná mimo koreňovú zónu stromov, tzn. za vonkajšiu líniu koruny.
8. Pokiaľ sa pracovné mechanizmy dostanú do bezprostrednej blízkosti drevín, je ich nutné zabezpečiť pred mechanickým poškodením obalením jutovinou, debnením, vyviazaním konárov alebo iným spôsobom zabraňujúcim možnému poškodeniu.
9. Počas výkopových prác musí byť výkopová ryha vedená minimálne 1,5 m od kmeňa dreviny a korene stromov o priemere väčšom ako 3 cm nesmú byť prerušené. Pokiaľ dôjde k ich prerušeniu v letnom období, je nutné ich chrániť pred vysychaním zakrytím nasiakavou tkaninou. Tkanina musí byť neustále udržiavaná vo vlhkom stave.
10. Pokiaľ dôjde počas prác k akémukoľvek poškodeniu dreviny, je stavebník povinný zabezpečiť jej odborné ošetrovanie fyzickou alebo právnickou osobou zaoberajúcou sa touto činnosťou.
11. Vlastník (správca, nájomca) pozemku, na ktorom sa nachádza drevina, je povinný sa o ňu starať, najmä ju ošetrovať a udržiavať. Pri poškodení alebo výskyte nákazy dreviny chorobami môže orgán ochrany prírody uložiť vlastníkovi (správcovi, nájomcovi) pozemku vykonať nevyhnutné opatrenia na jej ozdravenie alebo rozhodnúť o jej vyrúbaní.

DENDROLOGICKÝ PRIESKUM – INVENTARIZÁCIA DREVÍN

DRUHOVÉ ZASTÚPENIE DREVÍN

V riešenom území je z hľadiska druhového zloženia pomer drevín vyrovnaný – 13 ks ihličnatých stromov a 12 ks listnatých stromov.

DRUHOVÉ ZLOŽENIE

Ihličnaté druhy stromov (celkom 13 ks) sú v riešenom území zastúpené nasledovne: *Picea pungens* 'Glauca' - smrek pichľavý – 5 ks, *Pinus nigra* - borovica čierna – 5 ks, *Picea pungens* - smrek pichľavý – 2 ks a *Platycladus orientalis* - tujovec východný – 1 ks.

Medzi hodnotenými **listnatými** stromami (celkom 12 ks) sa v počte 5 ks vyskytovala *Tilia cordata* cv. - lipa malolistá, po nej *Quercus robur* cv. - dub letný kultivar – 4 ks a v počte 1 ks *Acer platanoides* cv. - javor mliečny kultivar, *Cerasus* cv. - čerešňa - okrasný kultivar a *Fraxinus ornus* - jaseň mannový.

SADOVNÍCKA HODNOTA

Do kategórie **sadovníckej hodnoty 2** (dreviny podpriemernej hodnoty – patria sem dreviny značne poškodené, dreviny veľmi vysoko vyvetvené, bez predpokladu obrastania po presvetľovacích prebierkach, dreviny staré a málo vitálne, výrazne presychajúce, prípadne inak silne poškodené) spadá **2 ks stromov**.

Zo sadovníckeho hľadiska má väčšina hodnotených drevín **sadovnícku hodnotu 3** (dreviny priemernej hodnoty - dreviny sú zdravé, resp. iba mierne preschnuté, bez chorôb a škodcov; dreviny v tejto kategórii sa môžu tvarovo líšiť od pôvodného typu; takéto dreviny môžu mať rôzne vzrastové odchýlky - vyvetvené dreviny, ktoré si avšak udržia estetickú a funkčnú hodnotu aj pri silnom vyvetvení, dreviny s jednostrannou, avšak stabilnou korunou a dreviny tvarovo a vzhľadovo typické, avšak dosiaľ menšieho vzrastu) celkový počet **stromov** spadajúcich do tejto kategórie je **15 ks**.

Sadovnícku hodnotu 4 dosahuje **8 ks stromov** (zdravé dreviny, typického tvaru, odpovedajúce príslušnému druhu alebo kultivar, v celkovom habituse najviac iba nepatrne narušené alebo poškodené; veľkostne sú rozvinuté aspoň tak, aby dosahovali približne polovicu tých rozmerov, ktoré sú na danom stanovišti schopné vytvoriť; dreviny musia mať predpoklad rozvoja pre ďalšie desaťročia pri udržaní dosiahnutej kvality).

POŠKODENIE DREVÍN

Z hľadiska poškodenia drevín sa na riešenej ploche nachádza 12 ks stromov s poškodením do 10 %, 10 ks stromov s poškodením od 11 % do 25 %, 2 ks stromov s poškodením od 26 % do 60 % a 1 ks stromov s poškodením nad 61 %.

Konkrétne typy poškodení sa nachádzajú v inventarizačnej tabuľke v stĺpci č. 16 - 'poznámky'.

RELATÍVNE DOSIAHNUTEĽNÝ VEK DREVÍN

Dreviny krátkoveké - relatívne dosiahnuteľný vek – do 100 rokov - medzi všetkými hodnotenými drevinami sa nachádzajú v zastúpení 2 ks krátkovekých druhov stromov (*Cerasus* cv. - čerešňa - okrasný kultivar a *Platycladus orientalis* - tujovec východný).

Dreviny strednoveké - relatívne dosiahnuteľný vek 100-200 rokov – vyskytujú sa v počte 8 ks: *Fraxinus ornus* - jaseň mannový, *Picea pungens* - smrek pichľavý a *Picea pungens* 'Glauca' - smrek pichľavý.

Dreviny dlhoveké - relatívne dosiahnuteľný vek 200-500 rokov, nad 500 rokov – sú medzi stromami zastúpené v počte až 15 ks: Acer platanoides cv. - javor mliečny kultivar, Pinus nigra - borovica čierna, Quercus robur cv. - dub letný kultivar a Tilia cordata cv. - lipa malolistá.

DENDROLOGICKÝ PRIESKUM - INVENTARIZÁCIA DREVÍN - CELKOVÉ HODNOTENIE

Po vyhodnotení údajov získaných terénnym prieskumom v riešenom území konštatujeme, že existujúca vegetácia je druhovo rozmanitá. Medzi stromami sa nachádzajú aj mladé výsadby (najmä duby). Vzhľadom na polohy stromov v riešenom území je badateľný sadovnícky koncept z minulosti – potreba prítienia parkovacích státí a súčasne aj hmotová a optická izolácia.

V riešenom území neboli zaznamenané žiadne invázne druhy drevín.

EXISTUJÚCA VEGETÁCIA - NÁVRH OPATRENÍ

Na základe podkladov k budúceму stavebno-technickému riešeniu (poskytnutých HIP) – projektovej dokumentácii 'PARKOVISKÁ V LOKALITE T. TEKELA', ktorého súčasťou je návrh nových spevnených plôch (parkovacích státí, chodníkov), sa v predkladanej PD nachádza analýza vyššie vyhodnotených drevín – boli identifikované kolízie drevín s týmto riešením. Na základe výsledkov dendrologického prieskumu bol pre tieto dreviny vypracovaný návrh opatrení:

- návrh na presadbu stromov na vhodnejšiu lokalitu - stromy, ktoré sú v dobrom zdravotnom stave, ale v priamej kolízii so stavebným riešením
- návrh na ošetrovanie a posúdenie stromov certifikovaným arboristom – stromy, ktoré sa v riešenom území zachovávajú
- návrh na asanáciu – odstránenie stromov - v nutnom prípade – vzhľadom na zdravotný stav drevín, ich poškodenie a ďalšiu perspektívu na riešenom území

PRESADBA STROMOV NA VHODNEJŠIU LOKALITU

Na presadbu navrhujeme celom 10 ks stromov (z toho 4 ks stromov s obvodom menším ako 50 cm a 6 ks stromov s obvodom od 50 do 100 cm) – vid'. tabuľka.

	kolízia s navrh. staveb. riešením	p.č. v PD	latinský názov - slovenský názov	obvod kmeňa (cm)
1	PRIAMA	3	Quercus robur cv. - dub letný kultivar	47
2	PRIAMA	4	Quercus robur cv. - dub letný kultivar	30
3		5	Quercus robur cv. - dub letný kultivar	7
4	PRIAMA	7	Acer platanoides cv. - javor mliečny kultivar	23
5	PRIAMA	9	Tilia cordata cv. - lipa malolistá	100
6	PRIAMA	13	Pinus nigra - borovica čierna	61
7	PRIAMA	17	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý	60
8	PRIAMA	18	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý	57
9	PRIAMA	22	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý	62
10	PRIAMA	23	Pinus nigra - borovica čierna	63

Pri drevinách, ktoré sú v dobrom zdravotnom stave, ale v priamej kolízii so stavebno-technickým riešením, navrhujeme presadbu na vhodnejšiu lokalitu (napr. pomocou špeciálneho mechanizmu – presádzača drevín – napr. typ VEERMER, OPTIMAL - takýto mechanizmus oddelí koreňový bal od pôdy, vyzdvihne drevinu, prepraví a uloží ju na nové miesto). Ideálnym obdobím na presádzanie je začiatok jari pred pučaním, alebo na konci jesene – od polovice októbra do príchodu silnejších mrazov. Pri presádzaní sa vyskytuje častý jav – šok z presádzania, ktorý sa dá zmierniť správnu prípravou nového výsadbového miesta a náležitou starostlivosťou o presádzanú drevinu pred a po presadení. Drevina by mala byť pred presadením dostatočne hydratovaná, mala by byť zavlažovaná minimálne 2 dni pred presádzaním. Hĺbka novej výsadbovej jamy pre presádzanú drevinu by mala byť približne rovnaká ako je výška koreňového balu, šírka by mala byť minimálne o polovicu väčšia ako priemer balu. V prípade nutnosti (pri sypkej kvalite pôvodného substrátu alebo prevoze na väčšie vzdialenosti) sa po vybratí dreviny z pôvodnej polohy zafixuje koreňový bal (pomocou textílií alebo oceľového pletiva) a primerane sa ochráni kmeň (obalenie textilnými alebo plastovými materiálmi). Drevina sa následne vysadí na nové miesto a zaleje sa primeranou dávkou vody.

Nové polohy drevín navrhovaných na presadbu určí investor / objednávatel PD – na vhodné pozemky vo vlastníctve investora.

Príprava stromu k premiestneniu – presadbe na inú lokalitu – mechanizáciou

Stroje na presádzanie vzrastlých stromov – presádzovače – umožňujú zrýchlenie presadby s minimalizáciou ľudských síl. Presádzací mechanizmus strom zo zeme vyzdvihne a následne vie so stromom manipulovať – prepraviť na novú lokalitu. Časť mechanizmu je pod tlakom vsunutá do zeme okolo stromu, čím dôjde k prerušeniu koreňov a zhotoveniu koreňového balu. Presádzacie mechanizmy sa rozdeľujú podľa tvaru zhotoveného zemného balu, veľkosti balu a konštrukčného prevedenia:

- Podľa koreňového balu sa rozdeľujú presádzacie mechanizmy na:
 - stroje s kužeľovým tvarom balu – napr. mechanizmy značky Vermeer – vytvárajú koreňový bal malého objemu
 - stroje so sférickým tvarom balu – napr. mechanizmy značky Newman, Opitz a Vermeer – vytvárajú koreňový bal väčších rozmerov a sú pomerne šetrné ku koreňovému systému stromov
 - stroje s tvarom balu komolého kužeľa – napr. mechanizmy značky Mac-Bert – vytvárajú veľké zemné baly kónického tvaru a sú šetrné ku koreňovému systému stromov
 - stroje s guľovitým tvarom koreňového balu - napr. mechanizmy značky Yanmar, Droppelmann alebo Pazzaglia – vytvárajú guľovitý zemný bal, najčastejšie využívané v okrasných škôlkach
- Podľa veľkosti koreňového balu sa rozdeľujú presádzacie mechanizmy na:
 - malé stroje – baly od 0,3 do 0,8 m³
 - veľké stroje – baly od 0,8 do 2,5 m³
- Podľa konštrukčného prevedenia sa rozdeľujú presádzacie mechanizmy na:
 - prídavné adaptéry k nakladaču
 - nesené presádzacie mechanizmy za traktormi
 - mobilné presádzacie mechanizmy so samostatným motorom
 - návesné presádzacie mechanizmy so samostatným motorom za traktorom
 - presádzacie mechanizmy na podvozku automobilu

V prípade presádzania mechanizáciou sa na riešenom území pomocou zvoleného mechanizmu vyhlíbi výsadbová jama, ktorá sa dodatočne rozšíri a jej steny sa rozrušia pomocou vhodného ručného náradia. Následne sa mechanizmus presunie k presádzanému stromu. Pred presadbou je vhodné vykonať rez stromu – výhrade odborne spôsobilou osobou / arboristom. Hydraulický rám presádzacieho mechanizmu sa otvorí, nasadí a vycentruje okolo presádzovaného stromu. Následne sa pracovné orgány mechanizmu zapravia do zeme, celý strom je hydraulicky vyzdvihnutý z pôvodného terénu, presunutý k novej výsadbovej jame (novému, vhodnejšiemu miestu výsadby) a vložený do novej výsadbovej jamy. Po položení stromu do výsadbovej jamy mechanizmus uvoľní a stiahne pracovné orgány.

Príprava stromu k premiestneniu – presadbe na inú lokalitu – prípad bez mechanizácie - ručne

- určenie a vyznačenie veľkosti budúceho koreňového balu, ktorý je potrebné vytvoriť. Ideálny priemer nového koreňového balu je približne desaťnásobok priemeru kmeňa daného stromu:
- V prípade potreby redukcia nadzemnej časti – výhradne odborne spôsobilou osobou – certifikovaným arboristom – redukcia sa vykonáva najmä pri rozmerných stromoch. Týmto úkonom sa zníži transpiračná plocha koruny. Pri tomto úkone – reze – je možné odstránenie maximálne 30% plochy koruny. Odstraňujú sa predovšetkým poškodené a krížiace sa výhony s dôrazom na zachovanie prirodzeného habitusu daného druhu. Redukciu je možné vykonať aj po vyzdvihnutí stromu na povrch terénu. Realizácia tohto úkonu je závislá na veľkosti presádzaného stromu. V prípade stromov, na ktorých presadenie bude použitá presádzovacia technika (mechanizmus) je možné vykonať rez až po vyzdvihnutí stromu zo zeme a jeho naklopení.
- Po určení priemeru nového koreňového balu sa zhotoví ryha o šírke približne 30 cm, ktorá preruší korene a vyplní sa rašelinovo-minerálnym substrátom. Ten vytvorí vhodné prostredie pre regeneráciu koreňového systému pred vybratím zo zeme. Pri mechanizovanom hĺbení ryhy dôjde k pretrhaniu koreňového systému, preto je vhodné hĺbiť ryhu o 10-15 cm ďalej, než je zamýšľaný priestor balu a po jej vyhlíbení vykonať finálne začistenie balu a odrezanie poškodených koreňov. Rany väčšie ako 5 cm je vhodné ošetriť rastovými stimulátormi, ktoré podporia regeneráciu koreňového systému.
- Následne sa koreňový bal úplne obkope vrátane spodnej časti a uvoľní sa od pôvodného terénu. Uvoľnenie a vyzdvihnutie stromu sa nikdy nesmie zrealizovať za kmeň – hrozí riziko poškodenia kmeňa, vodivých pletív a koreňového systému. K vyzdvihnutiu sa používajú najčastejšie mechanizmy ako žeriav alebo manipulačná technika s hydraulickým ramenom – pri výbere techniky je potrebné vziať do úvahy váhu bremena a vzdialenosť, na ktorú bude bremeno presunuté, taktiež priestorové aspekty ako prístupové komunikácie, stav podložia, potreba energií...

- Pred samotným vyzdvihnutím sa náležite ochráni kmeň a nadzemná časť stromu proti poškodeniu v miestach, kde dôjde ku kontaktu s mechanizmom.
- Po obkopení a vyzdvihnutí stromu na povrch terénu sa strom uloží na dopredu pripravenú jutovú textíliu s drôteným košom. Textília zabráni vysychaniu koreňového balu a zamedzí prístupu svetla ku koreňovému systému. Po obalení balu jutovou textíliou sa okolo balu rozvinie drôtený kôš, ktorý sa stiahne (napr. pomocou železných hákov) a tým dôjde k spevneniu koreňového balu.

OŠETRENIE A POSÚDENIE stromov CERTIFIKOVANÝM ARBORISTOM

Plochy so vzrastlou zeleňou vyžadujú pre bezpečnú a účelnú prevádzku pravidelnú starostlivosť.

Zhoršený zdravotný stav, viditeľne zlá fyzická kondícia či možné vizuálne navonok nie priamo viditeľné vady môžu predstavovať rôzne riziká pre užívateľov priestoru. Odporúčame preto výkon ošetrovania vzrastlej vegetácie zadať výhradne odborne spôsobilému profesistovi - arboristovi, ktorý dokáže poskytnúť všetky stupne kontroly a ošetrovania drevín.

V rámci odborného hodnotenia zdravotného stavu stromov a ich statických pomerov sa kladie dôraz najmä na posúdenie fyziologickej a biomechanickej vitality prostredníctvom vizuálneho hodnotenia (vrátane kontaktnej kontroly pomocou stromolezectva), detailnej analýzy symptómov - v prípade podozrenia zo skrytých defektov (je potrebná zhruba v prípade 15% stromov), spravidla vizuálne metódy SIA a VTA a jednoduchého prístrojového hodnotenia - v jednotlivých nutných prípadoch je nutná diagnostika väčšiny defektov pomocou špeciálnych prístrojov, alebo dokonca vykonanie tzv. ťahových skúšok.

Medzi časté defekty drevín vyhodnotených na ošetrovanie patria vidlicovité tlakové vetvenia, mechanické poškodenia a infekcie a deštrukcia tvaru koruny spôsobená napríklad neodborným rezom - zmena ťažiska.

Na zaistenie uvedených defektov sa pri odbornom ošetrovaní používajú dynamické a statické viazania. K ďalším opatreniam ošetrovania patrí ošetrovanie dutín a rán, ošetrovanie obnažených či poškodených koreňov a s tým súvisiaci vyrovnávací rez koruny. Každý istiaci prvok či iný krok ošetrovania musí byť zvolený a aplikovaný výhradne odborne spôsobilým arboristom, v opačnom prípade (laickým zásahom) môže dôjsť k zhoršeniu stavu dreviny či dokonca vážnemu ohrozeniu bezpečnosti v súvislosti statiky dreviny.

Celkovo je navrhovaných na odborné posúdenie a následné ošetrovanie certifikovaným arboristom 13 ks stromov v rámci riešeného územia, ktoré sa v riešenom území zachovávaly.

	p.č. v PD	latinský názov - slovenský názov
1	1	Cerasus cv. - čerešňa - okrasný kultivar
2	6	Fraxinus ornus - jaseň mannový
3	8	Tilia cordata cv. - lipa malolistá
4	10	Tilia cordata cv. - lipa malolistá
5	11	Tilia cordata cv. - lipa malolistá
6	14	Pinus nigra - borovica čierna
7	15	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý
8	16	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý
9	19	Picea pungens - smrek pichľavý
10	20	Picea pungens - smrek pichľavý
11	21	Pinus nigra - borovica čierna
12	24	Pinus nigra - borovica čierna
13	25	Platycladus orientalis - tujovec východný

ASANÁCIA – ODSTRÁNENIE stromov

Na základe dendrologického prieskumu a jeho vyhodnotenia a nového stavebno-technického riešenia sa v území nachádzajú dreviny, ktoré sú navrhnuté na asanáciu - odstránenie. Ide predovšetkým o dreviny poškodené, choré, dreviny odumierajúce, dreviny ktoré svojou existenciou výrazne poškodzujú kvalitu cennejších exemplárov a dreviny, ktoré nepredstavujú perspektívnu zložku v existujúcej vegetácii. Celkom sa na riešenom území nachádza 2 ks drevín navrhnutých na asanáciu – odstránenie.

	kolízia s navrh. staveb. riešením	p.č. v PD	latinský názov - slovenský názov	obvod kmeňa (cm)	sadovnícka hodnota	% poškodenia	poznámka

1	PRIAMA	2	Quercus robur cv. - dub letný kultivar	22	2	90	mladý jedinec, v takmer odu koruna, zlomer
2	PRIAMA	12	Tilia cordata cv. - lipa malolistá	58	2	50	rany na kmeni, zdeformovaný obrasty, poš ploštičky lavaterae)

V prípade, ak na základe navrhovaného stavebno-technického riešenia v riešenom území bude potrebné odstránenie (asanácia) vyššie vyhodnotených stromov, bude potrebné požiadať príslušný orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny o súhlas na ich výrub podľa § 47, odsek 3 zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny.

Spoločenská hodnota týchto stromov je zaznamenaná v tabuľkovej časti PD vrátane zodpovedajúcich koeficientov.

Zoznam drevín (stromov) s návrhom opatrení – viď. tabuľková časť – tabuľka č. 1 - DENDROLOGICKÝ PRIESKUM - INVENTARIZÁCIA DREVÍN a výkresová časť – výkres č. 1 - PARKOVISKO - LOKALITA TEODORA TEKELA 16 - DENDROLOGICKÝ PRIESKUM, ANALÝZA, NÁVRH OPATRENÍ.

Návrh - SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT

Pri návrhu sadových úprav – krajinno-architektonického projektu boli zohľadňované najmä:

- nové stavebno-technické riešenie parkovísk
- existujúca technická infraštruktúra v riešenom území – existujúce inžinierske siete a ich súčasti, ich ochranné pásma v súlade s plantou legislatívou
- podmienky a zadanie investora / objednávateľa
- existujúca vegetácia v riešenom území, ktorá bude zachovaná
- požiadavky a podmienky súvisiace s využiteľnosťou a funkčnosťou riešeného priestoru a jednotlivých plôch
- klimatické a stanovištné podmienky riešeného územia

Cieľom predkladaného projektu sadových úprav je návrh novej perspektívnej zelene prostredníctvom zaujímavých druhov drevín, funkčných výsadiel z rôznych druhov krov a trávnikov. Nová zeleň rešpektuje limity územia a navrhované stavebno-technické riešenie, prirodzené odstupy drevín a výsadiel od okrajov spevnených plôch a iných stavebných častí v riešenom území pre funkčné a estetické dotvorenie riešeného priestoru.

Koncept návrhu – viď. výkresová časť PD – výkres č. 2 - PARKOVISKO - LOKALITA TEODORA TEKELA 16 - KONCEPT NÁVRHU – ZELENĽ.

NAVRHOVANÝ RASTLINNÝ SORTIMENT

Vybrané druhy rastlín sú navrhnuté s ohľadom na klimatické podmienky, odolnosť voči abiotickým a biotickým škodlivým činiteľom a antropogénnym vplyvom, ale aj ich estetické a vizuálne pôsobenie, či už prostredníctvom kvitnutia alebo premenlivosti počas vegetačného obdobia. Pri volení najmä jednotlivých druhov stromov bol zohľadňovaný aj pôvod drevín, priestorovo – funkčné rozdelenie kategórií stromov, potenciálna prirodzená vegetácia v riešenom území a existujúce druhové zloženie pôvodnej- zachováanej stromovej zložky.

ŠIRŠÍ VÝBER VHODNÝCH DRUHOV A KULTIVAROV NAVRHOVANÝCH STROMOV

- Acer campestre - javor poľný (v.: 10-15 m, š.: 5-10 m)
 - Acer campestre 'Queen Elizabeth' - javor poľný (v.: 10-12 m, š.: 6-8 m)
 - Acer campestre 'Red Shine' - javor poľný (v.: 8-10 m, š.: 6-8 m)
 - Acer campestre - javor poľný (v.: 10-15 m, š.: 5-10 m)
- Cerasus avium (syn. Prunus avium) - čerešňa vtáčia (v.: 10-20 m, š.: 10-15 m)
 - Cerasus avium 'Plena' (syn. Prunus avium 'Plena') - čerešňa vtáčia (v.: 8-12 m, š.: 4-6 m)
- Carpinus betulus – hrab obyčajný (v.: 15-20 m, š.: 10-15 m)
 - Carpinus betulus 'Jurrius' – hrab obyčajný (v.: 12-15 m, š.: 8-10 m)
- Pyrus – hruška (v.: 12-15 m, š.: 8-12 m)
 - Pyrus communis 'Beech Hill' – hruška obyčajná (v.: 9-12 m, š.: 5-7 m)
 - Pyrus calleryana 'Chanticleer' - hruška Calleryova (v.: 8-12 m, š.: 5-7 m)

- *Platanus acerifolia* – platan javorolistý (základný druh - v.: 20-30 m, š: 18-25 m)
- *Platanus acerifolia* 'Tremonia' - platan javorolistý (v.: 15-25 m, š.: 5-10 m)
- *Platanus acerifolia* 'Pyramidalis' - platan javorolistý (v.: 15-20 m, š.: 5-10 m)

ŠIRŠÍ VÝBER VHODNÝCH DRUHOV A KULTIVAROV navrhovaných krov

Do pásov a ostrovčekov vymedzených stavebno-technickým riešením určených pre zeleň navrhujeme záhonové plochy - plošné výsadby – z nízkych / pôdopokryvných krov (vždyzelených). Tieto rastliny znesú podmienky, ktoré neznesie trávnik, vyžadujú minimálnu údržbu a to len v mladom veku, pokým sa porast nezapojí úplne. Po dorastení a zapojení sa porastu, zadržiavajú pôdopokryvné rastliny vlahu v pôde a udržiujú pôdu v bezburinnom stave. Zapojený porast dokáže odolať občasnému zašľapávaniu (napr. pre potreby údržby a pod). Z rôznych pôdopokryvných krov môžu byť použité nasledovné druhy:

- *Lonicera nitida* - zemolez lesklý (kultivary do v.: 0,5 m, napr. 'Maigrün')
- *Cotoneaster dammeri* - skalník Dammerov (kultivary do v. cca 0,3 m, napr. 'Frieders Evergreen', 'Rami')
- *Cotoneaster dammeri* - skalník Dammerov (kultivary do v. cca 0,5 m, napr. 'Major', 'Cardinal', 'Eichholz')
- *Cotoneaster salicifolius* - skalník vrboolistý (kultivary do v. cca 0,3-0,5 m, napr. 'Gnom', 'Repens', 'Parkteppich')
- *Euonymus fortunei* - bršlen Fortuneov (kultivary do v.: 0,5 m, napr. 'Coloratus', 'Dart's Blanket')

NAVRHOVANÉ TRÁVNÍKY

V riešenom území navrhujeme na ostatné plochy trávinnobylinné zmesi - bylinné (krajinné) trávniky z druhovo pestrých trávnych zmesí z odrôd vyhovujúcich daným stanovištným a klimatickým podmienkam. Tieto typy trávnikov (krajinné) sa zaraďujú medzi trávniky s extenzívnou údržbou (veľmi malé až stredné nároky na údržbu) a so širokým spektrom využitia (podľa predpokladaného využívania / zataženia plochy, a plnenia biologicky-hygienickej, estetickej, ale aj rekreačnej funkcie).

Krajinné trávniky zahŕňajú rozličné typy porastov, pre ktoré je spoločným znakom prevládajúca neprodukčná funkcia (protierózna, krajnotvorná, hydrologická, estetická, rekreačná, zdroj biologickej diverzity ...) a extenzívny spôsob hospodárenia. Takýto porast by mal byť schopný zabrániť voľnému a masívnemu šíreniu húževnatých druhov buriny, napr. štiavu, pichliača a pod..

Z rôznych druhov osív navrhujeme do riešeného územia použitie druhovo pestrej zmesi – krajinného trávnik s bylinami (do pásov a ostrovčekov vymedzených stavebno-technickým riešením, v miestach s existujúcimi – zachovanými stromami – lípami a borovicou) a ďatelinotrávnej zmesi (na ploche s existujúcimi – zachovanými stromami – smrekmi, tujovcom a čerešňou).

Krajinný trávnik s bylinami

- referenčný typ: RSM 7.2.2. – Krajinný trávnik pre suché podmienky s bylinami / *Agrostis* Trávniky, alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite
- intenzita kosenia 0 – 3x ročne
- výška kosenia 5 – 10 cm
- odporúčaný výsevok: 18-20 g/m²

Zloženie:

Trávy 96,9 %: kostrava červená pravá dlho výbežkatá (*Festuca rubra rubra* 'Petruna') 10 %, kostrava červená výbežkatá (*Festuca rubra trichophylla* 'Laroma') 15 %, kostrava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 12 %, kostrava žľabkatá (*Festuca rupicola*) 3 %, kostrava tuhá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 34 %, mätonoh trváci (*Lolium perenne* 'Ahoj') 14,9 %, lipnica lúčna (*Poa pratensis* 'Slezanka') 8 %

Byliny 1,3 %: rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*) 0,2 %, nevädzovec lúčny (*Centaurea jacea*) 0,1 %, nevädzník hlaváčovitý (*Centaurea scabiosa*) 0,1 %, mrkva obyčajná (*Daucus carota* 'Táborská žltá') 0,1 %, lipkavec biely (*Galium album*) 0,1 %, lipkavec pravý (*Galium verum*) 0,1 %, púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*) 0,1 %, margaréta irkutská (*Leucanthemum vulgare*) 0,2 %, skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*) 0,1 %, skorocel prostredný (*Plantago media*) 0,1 %, krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,1 %

Ďatelinoviny 1,8 %: bôľhoj lekársky (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,2 %, ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,2 %, lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,4 %, vičenec vikolistý (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1 %

Ďatelinotrávna zmes

- referenčný typ: PANGEJT – Ďatelinotrávna komunikačná zmes / Agrostis Trávniky, alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite
- intenzita kosenia 0 – 6x ročne
- výška kosenia 5 – 10 cm
- odporúčaný výsevok: 8-10 g/m²

Zloženie:

Trávy 90%: kostrava červená pravá dlho výbežkatá (*Festuca rubra rubra* 'Reverent') 18 %, kostrava červená výbežkatá (*Festuca rubra trichophylla* 'Laroma') 7 %, kostrava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Fidelio') 5 %, kostrava tuhá (*Festuca trachyphylla* 'Štěpánka') 20 %, mätonoh trváci (*Lolium perenne* 'Honzík') 25 %, kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*) 5 %, lipnica lúčna (*Poa pratensis* 'Struga') 12 %

Byliny 0,5%: rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*) 0,5 %

Ďatelinoviny 9,5%: bôľhoj lekársky (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,8 %, ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1,7 %, lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,5 %, vičenec vikolistý (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 3,5 %, ďatelina purpurová (*Trifolium incarnatum* 'Kardinál') 2,5 %, ďatelina plazivá (*Trifolium repens* 'Jura') 0,5 %

výkaz výmer návrhu - SADOVÉ ÚPRAVY - KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÝ PROJEKT

VÝKAZ VÝMER NÁVRHU - PARKOVIŠKO - LOKALITA TEODORA TEKELA 16	
stromy (ks)	16
záhonové plochy - plošná výsadba - nízke / pôdopokryvné kry - vždyzelené (m ²)	327
trávinobylinná zmes - krajinný trávnik s bylinami (m ²)	192
trávinobylinná zmes - ďatelinotrávna zmes (m ²)	308
navrhovaná plocha zelene - spolu (m ²)	827

PREDPISY A NORMY

- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie
- STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou
- STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba
- STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie
- STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy
- Arboristický štandard 1 Rez stromov
- Arboristický štandard 2 Ochrana drevín pri stavebnej činnosti
- Arboristický štandard 4 Výsadba stromov a krov
- Arboristický štandard 5 Rez krov
- Arboristický štandard 6 Starostlivosť o dreviny okolo verejnej technickej infraštruktúry
- Arboristický štandard 7 Úprava podmienok pre rast drevín v urbanizovanom prostredí

ÚDRŽBA A STAROSTLIVOSŤ

STAROSTLIVOSŤ - STROMY

Zdravotný stav živých rastlinných komponentov ako ich následný vzhľad závisí prevažne na kvalite vysadeného materiálu a následnej starostlivosti oň. Údržba o vysadený materiál, ako kontinuálny proces, môže značne ovplyvniť vzhľad a rozvoj jednotlivých plôch a priestoru. Druh a rozsah pestovateľských opatrení spojených so starostlivosťou o vegetačné prvky sa delí na opatrenia pri zakladaní zelene (rozvojová starostlivosť) a pri udržiavaní vegetačných prvkov.

Práce súvisiace so starostlivosťou o zeleň, sa vykonávajú v súlade s vyhláškou č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny. Podmienkou odbornej starostlivosti je zabezpečenie realizácie prác odbornou firmou s personálom so záhradníckym vzdelaním. Kvalitná a zodpovedná povýsadbová starostlivosť v dobe bezprostredne po výsadbe, kedy je strom (drevena) vystavený tzv. povýsadbovému stresu, tvorí minimálne polovicu úspechu celého procesu výsadby. Stres z výsadby zaniká v dobe, keď je strom na stanovišti plne aklimatizovaný a vytvorí plný koreňový systém. Tento proces trvá niekoľko rokov. Zakladací, výchovný rez sa vykonáva na mladých stromoch do 10 roku veku a jeho cieľom je najmä vytvorenie zdravej koruny stromu charakteristickej pre daný taxón, alebo funkčný typ výsadby. Práce spojené s rozvojovou starostlivosťou majú veľký význam najmä u stromov, preto sa majú začať už v rannom štádiu, nakoľko starostlivosť o mladé stromy je spojená s nízkymi nákladmi. Zanedbaná starostlivosť, ako napr. zmeškané odstraňovanie konárov, vedie už o niekoľko rokov k zvýšeným nákladom na starostlivosť a k nenapraviteľným škodám na rastlinách.

Povýsadbová starostlivosť spočíva v nasledujúcich opatreniach:

- pravidelná zálievka
- zaistenie priepustného pôdneho povrchu s možnosťou prieniku vzduchu a vody do pôdy
- výchovný rez
- odstránenie prípadného obrastu na kmeni či koreňovom krčku
- pravidelná kontrola kotvenia a v prípade výskytu problému jeho včasné odstránenie
- ošetrovanie mechanických poranení vzniknutých po výsadbe a v prvých rokoch po nej
- ochrana stromu pred chorobami a škodcami
- kotvenie je potrebné pravidelne kontrolovať aspoň 1 – 2 x ročne sledovaním stability stromov, prípadne vychýlenia kmeňa zo zvislej osi a náprave situácie.

Zálievka a hnojenie – vzhľadom k tomu, že strom žije prvý rok, dva po výsadbe v podstate zo svojich energetických rezerv, než si vytvorí dostatočný koreňový systém, hnojenie sa neodporúča. Substrát dodaný do výsadbovej jamy je sám o sebe dostatočne zásobený minerálnymi látkami. Pre výsadbu sú najlepšie tabletované zásobné hnojivá, ktoré sa uvoľňujú v priebehu roka alebo niekoľkých rokov. Rýchlorozpuštné hnojivá spôsobujú zvyšovanie koncentrácie solí s podobnými dôsledkami ako u posypových solí.

Výchovný rez je najvhodnejšie prevádzať v predjarí pred rašením listov. Nikdy by sa nemalo odstrániť viac ako 30 % existujúcich vetví z koruny.

STAROSTLIVOSŤ O VÝSADBOVÉ PLOCHY

V prvých dňoch po výsadbe je nevyhnutná zálievka, ďalšie pracovné operácie v priebehu vegetácie – trvalé sledovanie kvality zálievky s dostatočným prísunom vody, ošetrovanie vysadených rastlín celoplošne, dosadba chýbajúcich rastlín so zálievkou, odburinenie s nakyprením, hnojenie (podľa potreby).

STAROSTLIVOSŤ – TRÁVNÍK

- krajinný trávnik s bylinami – intenzita kosenia 0 – 3 x ročne na výšku 5 – 10 cm
- ďateľinotrávna zmes – intenzita kosenia 0 – 6 x ročne na výšku 5-10 cm

Starostlivosť a údržba zelene musí prebiehať v súlade s:

- STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie
- STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy

Kvalita zelene je priamo úmerná odbornej starostlivosti, preto doporučujeme zabezpečiť trvalú dlhodobú viazanosť odborného záhradníckeho subjektu s preukázateľnými skúsenosťami v starostlivosti o zeleň.

Šaľa, 3/2025

vypracoval: Ing. Dávid Grega

Ing. Zuzana Isteníková

AWE ATELIER s.r.o.

Objekt SO 04 - Verejné osvetlenie

Názov stavby : Parkovisko T.Tekela, Trnava
Investor : MÚ Trnava